第 42 卷 增刊
1999 年 8 月

昆 虫 学 报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA

Vol.42, Suppl.
Aug., 1999

新疆哈密地区麦双尾蚜的发生情况*

方德立
（哈密植物检疫站，哈密 839000）
梁宏斌 任 立
（中国科学院动物研究所，北京 100080）

麦双尾蚜 *Diuraphis noxia*（Mordvilko）目前在我国仅分布于新疆[1]。哈密是新疆最东部的地区，也是麦双尾蚜向东扩散的门户。本文报道哈密地区麦双尾蚜的分布和发生情况等。

1 材料与方法

在哈密市、巴里坤县及伊吾县调查麦双尾蚜发生情况。每县（市）取 5～10 块麦田，调查麦双尾蚜分布。春天在杂草上调查麦双尾蚜和西方麦蚜，杂草主要有冰草 *Agropyron cristatum* Gaertn 和偃麦草 *Elytrigia repens* Neviski，每地点取 100～200 株。夏季小麦收获后在杂草上调查麦双尾蚜和西方麦蚜，杂草主要有野燕麦、冰草和偃麦草，每种杂草取 200 株。

在哈密沁城乡小麦生长季节每 4～10 天用网捕法调查蚜虫和天敌数量，每次扫 100～500 网。用小花盆种植小麦和偃麦草，置于室内以排除天敌捕食和寄生，接种麦双尾蚜和西方麦蚜各 10 头。取食 15～17 天后统计蚜虫数量。两个重复。

2 结果

2.1 麦双尾蚜的分布

麦双尾蚜在哈密地区呈点状分布，数量很少（表 1），大部分地块未见麦双尾蚜为害。一般受害地块受害株率不超过 1%，在小麦收获后，有一块大麦田受害株率达 5%。麦双尾蚜为害轻微和该地区只种植春麦有关，小麦收获后麦双尾蚜只能依靠杂草越夏、越冬。

2.2 田间麦蚜和天敌动态

麦双尾蚜越冬后，产生有翅蚜迁入春麦田。调查结果（表 2）表明，麦田天敌十分丰富，最重要的为瓢虫类、草蛉类、猎蝽类、食蚜蝇类和蜘蛛类。麦长管蚜和麦二叉蚜由于天敌的捕食而数量始终较低。麦双尾蚜同样受到天敌捕食而数量极低。

2.3 麦双尾蚜和西方麦蚜的竞争作用

春天在杂草上调查，均为西方麦蚜 *Diuraphis frequens*（Walker），未发现麦双尾蚜，表明杂草上麦双尾蚜数量很少或没有（表 3）。麦双尾蚜主要在小麦上越夏，多年生冰草和偃麦草上一般被西方麦蚜占据，麦双尾蚜数量极少（表 4）。从越冬和越夏调查结果综合分析，偃麦草和冰草等多年生杂草主要为西方麦蚜所

* 国家自然科学基金（批准号：39670109）、中国科学院重点项目（KS85-110-01，KZ952-S1-108）和中国科学院动物研究所所长基金资助项目
1999-02-09 收稿，1999-06-07 收修改稿

占据，并且可能对麦双尾蚜具有一定的竞争排斥作用，使这些杂草上麦双尾蚜仅占极小比率。

表1 麦双尾蚜在哈密地区的分布

Table 1 Distribution of Russian wheat aphid (RWA) in Hami

调查地点 Locality	被害株率 Infested rate (%)	调查时间（年•月） Sampling time (Year•month)
哈密市郊 Hami suburbs	0	1995.6
陶家宫乡 Taojiagong	0	1995.6
大泉湾乡 Daquanwan	0	1995.6
天山南口 Tanshan Nankou	0	1995.8
沁城乡 Qincheng	<1	1994.7，1995.6
沁城乡 Qincheng	5.0	1995.8
三塘湖 Santanghu	<1	1994.7
淖毛湖 Zhuomaohu	0	1994.7
伊吾县 Yiwu county	0	1995.6

表2 麦田蚜虫及其主要天敌数量（头/100网）

Table 2 Number of wheat aphids and their natural enemies captured (100 nets) (1995)

蚜虫及天敌 Aphid and natural enemy	调查时间（月•日） Sampling time (Month•date)				
	6•24	7•2	7•9	7•15	7•19
麦二叉蚜 *Schizaphis graminum*	42	488	278	125	35
麦长管蚜 *Sitobion avenae*	0	25	53	66	11
麦双尾蚜 *Diuraphis noxia*	0	0	0	1	0
瓢虫 Coccinellids	1	6	130	148	149
蜘蛛 Spiders	0	0	5	8	6
草蛉 Chrysopids	0	7	34	17	12
食蚜蝇 Syrphids	0	4	4	5	5
猎蝽 Reduviids	0	8	23	12	30

表3 春季冰草和偃麦草上麦双尾蚜和西方麦蚜数量（头/100株）

Table 3 Densities of *D. noxia* and *D. frequens* on two species of grasses, *A. cristatum* and *E. repens*, in spring (No. aphids / 100 tillers) (1995)

蚜虫 Aphid	调查时间（月•日） Sampling time (Month•date)			
	5•10	5•12	5•18	5•19
麦双尾蚜 *D. noxia*	0	0	0	0
西方麦蚜 *D. frequens*	137	173	349	1 047

表 4　越夏时期小麦和偃麦草上麦双尾蚜和西方麦蚜的数量（头/100 株）

Table 4　Densities of *D. noxia* and *D. frequens* on wheat and *E. repens* in summer（No. aphids / 100 tillers）　（1995）

寄主植物 Host plant	蚜虫种类 Species of aphid	百株蚜量 Aphid density	被害株率（%） Infested rate
小麦 Wheat	麦双尾蚜 *D. noxia*	35	9.5
	西方麦蚜 *D. frequens*	0	0
偃麦草 *E. repens*	麦双麦蚜 *D. noxia*	4	1
	西方麦蚜 *D. frequens*	593	26

在实验室内进行两种蚜虫在同一寄主植物的竞争实验。在小麦上，麦双尾蚜占绝对优势，西方麦蚜被排斥掉。在偃麦草上，西方麦蚜占优势，但麦双尾蚜也能少量生存（表 5）。

表 5　小麦和偃麦草上麦双尾蚜和西方麦蚜竞争作用

Table 5　Competition between *D. noxia* and *D. frequens* on wheat and *E. repens*　（哈密 Hami，1995）

寄主植物 Host plant	蚜虫种类 Species of aphid	起始数量 Initial number	起止时间（月•日） Time（Month•date）	观察时间（天） Duration（days）	最后数量 Final number
小麦	麦双尾蚜 *D. noxia*	10	7•14～7•31	17	391
Wheat	西方麦蚜 *D. frequens*	10	7•14～7•31	17	0
偃麦草	麦双麦蚜 *D. noxia*	10	7•18～7•31	13	19
E. repens	西方麦蚜 *D. frequens*	10	7•18～7•31	13	81

3　小结

在哈密，麦双尾蚜数量极少，其它麦蚜数量也较少，所以很少用化学药剂防治。农田面积较小，农田周围为大片杂草，生态环境比较接近自然状态，不利于害虫大发生。麦双尾蚜在哈密一般分布在半山区，数量很小，这也减少了自然迁飞到其它麦区的机会。由于分布区远离瓜果种植地，麦双尾蚜人为携带的机会也大大减少。目前最重要的是维持良好的自然环境状态，避免麦双尾蚜的大发生和扩散。

哈密地区是从新疆通向我国内陆地区的必由之路，是世界麦类大害虫麦双尾蚜的疫区与非疫区的连接点，其地理位置具有特殊的重要性。尽管目前麦双尾蚜在哈密总体发生量很小，还没有对当地麦类生产造成严重影响，但麦双尾蚜在哈密的种群数量变化却关系到它向我国其它省区的扩散[2,3]。如果哈密麦双尾蚜虫口密度上升，麦双尾蚜随气流或人为携带进入甘肃等内地其它麦区的可能性就会加大。因此，哈密麦双尾蚜的发生动态应该受到高度重视。

参 考 文 献 (References)

1 张广学，杜秉仁．警惕危险害虫麦双尾蚜在我国蔓延为害．植保参考，1989，(2)：21～22

2 Hughes R D，Maywald G F. Forecasting the favourableness of the Australian environment for the Russian wheat aphid，*Diuraphis noxia*（Homoptera：Aphididae），and its potential impact on Australian wheat yields. Bull. Entomol. Res.，1990，80：67～80

3 梁宏斌，张润志，张广学．麦双尾蚜在中国的适生区预测．昆虫学报，1999，42（增刊）：55～61

OCCURRENCE OF RUSSIAN WHEAT APHID，*DIURAPHIS NOXIA*（MORDVILKO）IN HAMI

Fang Deli

（Hami Plant Quarantine Station，Hami 839000）

Liang Hongbin Ren Li

（Institute of Zoology，Chinese Academy of Sciences，Beijing 100080）